

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050221

International filing date: 19 January 2005 (19.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 004 818.5  
Filing date: 30 January 2004 (30.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 25 February 2005 (25.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

17.02.2005

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 10 2004 004 818.5

**Anmeldetag:** 30. Januar 2004

**Anmelder/Inhaber:** BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,  
81739 München/DE

**Bezeichnung:** Kaffemaschine mit einer Schublade zum Zuführen  
von Kaffepads

**IPC:** A 47 J 31/06

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. Februar 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

  
Remus

## Kaffeemaschine mit einer Schublade zum Zuführen von Kaffepads

Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine mit einer Schublade zum Zuführen von Kaffepads gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

10

Kaffeemaschinen des Standes der Technik arbeiten nach unterschiedlichen Prinzipien. Die gängigsten Modelle sind die sogenannten drucklos arbeitenden Kaffeemaschinen. Bei diesen fließt Wasser aus einem Vorratsbehälter in ein elektrisch beheizbares Rohr. Insbesondere durch Dampfbildung in diesem Rohr wird erwärmtes Wasser dann durch eine Steigleitung zu einem Auslauf gedrückt, über welchen das erwärmte Wasser dann in einen Kaffeefilter tropft. Aus diesem Kaffeefilter kann der Filterkaffee bei atmosphärischem Druck dann in eine Kanne fließen.

15

Im Gegensatz hierzu liegt bei Espressomaschinen ein erhöhter Druck im Bereich des Kaffeemehls vor, beispielsweise 15 bar. Dies wird erreicht, indem Wasser aus einem Wasserbehälter oder einer sonstigen Wasserzuführung einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe zugeführt wird, die das Wasser dann unter hohem Druck über einen elektrisch beheizbaren Bereich einer Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung zuführt. Diese Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung umfasst im Allgemeinen ein Sieb zur Aufnahme des Kaffees. Zur Erzeugung des hohen Drucks im Bereich des Kaffees ist die Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung während des Betriebs in einem gegen die Atmosphäre abgedichteten Bereich angeordnet, der als Druckraum oder Brühkammer bezeichnet werden kann.

20

Bei einer weiteren prinzipiell anders arbeitenden Kaffeemaschine ist vorgesehen, das Wasser zur Zubereitung des Kaffees zunächst aus einem Wasserbehälter in einen beheizbaren Zwischenbehälter zu überführen. Von diesem Zwischenbehälter gelangt das erwärmte Wasser zu einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe, von der es unter erhöhtem Druck, beispielsweise 2 bis 3 bar, einer Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung zugeführt wird. Dabei ist vorgesehen, dass der Kaffee, anders als bei der Espressomaschine, nicht in loser Form als Kaffeemehl in die Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung eingebracht wird, sondern in Form eines Kaffepads, das heißt in verdichteter Form mit Filterpapier umgeben, in einen Halter eingelegt wird. Der Halter kann mit einer Halterabdeckung, über

30

35

5 die Wasser zugeführt wird, einen abgedichteten Druckraum bilden. Dem Halter für die Kaffee pads kommen dabei mehrere Funktionen zu. Zum einen stellt der Halter eine Dichtfläche bereit, so dass eine Druckkammer gebildet werden kann. Weiterhin hat der Halter eine Auslassöffnung, aus der der Kaffee austreten kann. Ferner soll der Kaffee pad in einer Weise in dem Halter gelagert sein, so dass das Durchströmen des Kaffee pads nicht  
10 behindert wird. Eine derartige Kaffeemaschine nimmt eine Zwischenstellung zwischen einer herkömmlichen drucklosen Kaffeemaschine und einer Espressomaschine ein.

Die WO 01/15582 A1 betrifft eine Kaffeemaschine, der das Kaffeemehl in Form von Kaffee pads zugeführt wird. Die Kaffee pads werden in ein Unterteil der Brühkammer eingelegt, und das Oberteil der Brühkammer kann über ein Scharnier von dem Benutzer auf das Unterteil geklappt werden, wobei eine einrastende Verbindung zwischen den beiden relativ zueinander klappbaren Gehäuseteilen für eine Abdichtung der Brühkammer sorgt. Problematisch an diesem System ist, dass das Kaffee pad nach dem Brühvorgang beim Öffnen der Kaffeemaschine am Brühkammeroberteil kleben bleiben kann. Ein weiteres  
20 Problem kann entstehen, wenn die Kaffeemaschine im geöffneten Zustand betätigt wird, da dann das heiße Wasser in Richtung des Benutzers der Kaffeemaschine spritzen kann.

Aus der EP 1 050 258 A1 ist eine Kaffeemaschine bekannt, bei der Kaffee pads in eine herausgefahrne Schublade eingelegt und dann durch Hereinfahren der Schublade in die Brühposition gebracht werden. Zur Abdichtung der Brühkammer wird vor dem Brühvorgang ein Brühkammeroberteil automatisch von oben über den Kaffee pad gefahren. Nach dem Brühvorgang werden die Kaffee pads automatisch innerhalb der Kaffeemaschine in einem Auffangbehälter entsorgt. Insbesondere aufgrund der motorisch angetriebenen Bauteile der Kaffeemaschine ist diese in der Fertigung sehr aufwendig und daher teuer.  
25

30 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Kaffeemaschine mit einer Schublade eine einfache Möglichkeit zum Zuführen beziehungsweise Entnehmen von Kaffee pads zu schaffen.

35 Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs gelöst.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

- 5 Die Erfindung baut auf der gattungsgemäßen Kaffeemaschine dadurch auf, dass die Schublade zum Entnehmen lösbar an der Kaffeemaschine gelagert ist. Der benutzte Kaffeepad kann auf diese Weise zusammen mit der Schublade aus der Kaffeemaschine entnommen werden, um dann aus der Schublade entfernt zu werden. Dieses Entfernen des Kaffeepads aus der Schublade kann vorzugsweise ohne Berührung des Kaffeepads durch  
10 Auskippen der Schublade erfolgen.

Nützlicherweise ist vorgesehen, dass die Schublade im wesentlichen in Einschieberichtung auskragende Fortsätze aufweist, die zur Lagerung der Schublade in einer Offenposition in Führungen des Gehäuses der Kaffeemaschine eingreifen. Durch derartige Fortsätze wird ein Verkanten der Schublade beim Einführen in das Gehäuse vermieden. Durch die zentrierende Wirkung der Fortsätze ist die Schublade beim Einführen des eigentlichen Aufnahmebereichs der Schublade bereits weitgehend bezüglich des Gehäuses ausgerichtet.

- 20 Insbesondere ist es nützlich, dass die Enden der Fortsätze zum zentrierenden Einschieben der Schublade zumindest geringfügig gegenüber der Einschieberichtung angeschrägt sind. Hierdurch gleitet die Schublade mit geringem Widerstand und ohne Verkantung in das Gehäuse.

- 25 Es ist vorgesehen, dass die Schublade in einer geschlossenen Position zumindest teilweise formschlüssig an dem Gehäuse anliegt. Dabei finden die Fortsätze in Aussparungen an der Rückseite des Gehäuses Platz, während andere Bereiche der Schublade formschlüssig an entsprechend geformten Gehäuseteilen anliegen.

- 30 Die Erfindung ist in besonders vorteilhafter Weise dadurch weitergebildet, dass die Schublade im Wesentlichen horizontal in eine Nische der Kaffeemaschine einschiebbar ist, und dass die Schublade in ihrem Boden mindestens eine Öffnung aufweist, oberhalb der ein Kaffeepadhalter angeordnet ist, der in der geschlossenen Position der Schublade von mindestens einer im Wesentlichen vertikal verschiebbaren Halteeinrichtung zumindest teilweise umgriffen wird, so dass der Kaffeepadhalter durch die Halteeinrichtung anhebbar ist und durch Anheben des Kaffeepadhalters die Brühkammer geschlossen wird. Bei einer solchen Ausführungsform, in der Klammern vorhanden sind, um den Kaffeepadhalter anzuheben, ist es besonders nützlich, Führungsfortsätze zur Verfügung zu stellen.  
35

- 5 Diese verhindern nämlich ein Anecken der Schublade an den Klammern der Halteeinrichtung.

Die Schublade ist nützlicherweise so ausgebildet, dass neben einer zentralen Öffnung im Boden der Schublade weitere Öffnungen vorgesehen sind. Diese weiteren Öffnungen  
10 gestatten es, dass sich unterhalb der Brühkammer entwickelnder Dampf nach oben durch die Öffnungen in dem Boden der Schublade entweichen kann.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung ist der Kaffeepadhalter teleskopierbar an der Schublade gelagert. Dadurch ist der Kaffeepadhalter zum Heben und Senken zuverlässig in der Schublade geführt. Eine solche Führung, die erfindungsgemäß vorzugsweise  
15 teleskopierbar ausgebildet ist, kann beispielsweise durch zwei coaxial ineinanderliegender Rohrabschnitte am Kaffeepadhalter und an der Schublade gebildet werden. Durch eine solche teleskopierbare Führung ist ein störungsfreies Heben und Senken des Kaffeepadhalters sichergestellt.

20

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass eine insbesondere mit Führungsfortsätzen ausgestattete Schublade, die zum Entnehmen lösbar an der Kaffeemaschine gelagert ist, eine bequeme Handhabung einer Kaffeemaschine gestattet.

25

Die Erfindung wird nun mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen anhand besonders bevorzugter Ausführungsformen beispielhaft erläutert. Dabei zeigt:

Figur 1a eine perspektivische Darstellung einer Kaffeemaschine in einem ersten Zustand zur Erläuterung der Erfindung;

30

Figur 1b eine perspektivische Darstellung einer Kaffeemaschine in einem zweiten Zustand zur Erläuterung der Erfindung;

Figur 2a eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Schublade;

35

Figur 2b eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Schublade mit eingesetztem Kaffeepadhalter;

5     Figur 3a       eine frontale Schnittansicht eines Gehäuseteils einer erfindungsgemäßen Kaffeemaschine; und

Figur 3b       eine Schnittansicht von oben auf eine Kaffeemaschine mit einer erfindungsgemäßen Schublade mit eingesetztem Kaffeepadhalter.

10

Figur 1a zeigt eine perspektivische Darstellung einer Kaffeemaschine in einem ersten Zustand zur Erläuterung der Erfindung. Figur 1b zeigt eine perspektivische Darstellung einer Kaffeemaschine in einem zweiten Zustand zur Erläuterung der Erfindung. Die erfindungsgemäße Kaffeemaschine 110 umfasst ein flaches Vorderteil 112 und eine säulenartige hintere Baugruppe 114. Auf dem Vorderteil 112 können Tassen zur Entnahme von Kaffee über einen Auslauf 116 angeordnet werden. In die hintere Baugruppe 114 ist ein Wasserbehälter 118 eingesetzt. Die hintere Baugruppe 114 umfasst weiterhin einen Einschubbereich 120, in den eine in Zusammenhang mit den Figuren 2a und 2b näher erläuterte Schublade 122 mit eingesetztem Kaffeepadhalter einschiebbar ist. Die mit Führungs-

20     fortsätzen 130 ausgestattete Schublade 122 ist in Figur 1a im eingesetzten und in Figur 1b im entnommenen Zustand abgebildet. Oberhalb des Einschubbereiches 120 sind innerhalb des Gehäuses eine Wasserzuführung sowie eine Halterabdeckung angeordnet, die zusammen mit dem in der Schublade 122 sitzenden Halter die Brühkammer bildet. Diese wird nach dem Einsetzen der Schublade 122 durch Umlegen des Hebels 124 und hierdurch bewirktes Anheben der Klammern 126, 128 durch Zusammenpressen von Hal-

25     ter und Halterabdeckung abgedichtet.

Figur 2a zeigt eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Schublade. Die Schublade 210 hat einen Bodenbereich 212 und einen erhöhten Randbereich 214, 216. Weiterhin sind

30     Führungsfortsätze 218 vorgesehen, die das Einführen der Schublade 210 in den Einschubbereich 120 (siehe Figur 1b) erleichtern. Die Führungsfortsätze 218 weisen Abschrägungen 228 auf, die den Seitenwänden des Einschubbereichs 120 (siehe Figur 1b) beim Einschieben zugewandt sind. Benachbart zu dem Randbereich 214 der Schublade 210 können im Boden der Schublade 210 weitere Öffnungen vorgesehen sein. Durch die-

35     se kann unterhalb der Schublade 210 entstehender Dampf nach oben entweichen.

Figur 2b zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Schublade mit eingesetztem Kaffeepadhalter. Hier ist zu erkennen, dass die Schublade 210 mit geringem Materialein-

5 satz gefertigt ist und den Kaffeepadhalter 220 formschlüssig aufnimmt. Der Kaffeepadhalter 220 selbst hat einen umlaufenden Rand 224, und der Bodenbereich 226 des Kaffeepadhalters 220 ist zur Mitte, das heißt zur Auslassöffnung 222 hin geneigt ausgebildet. Der Bodenbereich 226 kann mit hier nicht dargestellten Abstandhaltern versehen sein, die beispielsweise durch Noppen oder Kreissegmenten mit unterschiedlichen Steigungswinkeln gebildet sein können. Ebenfalls ist es möglich, ein Gitter, beispielsweise ein  
10 Drahtgitter auf dem Bodenbereich 226 aufzulegen und so einen Abstand zwischen dem Kaffeepad und dem Bodenbereich 226 sicherzustellen.

Figur 3a zeigt eine frontale Schnittansicht eines Gehäuseteils einer erfindungsgemäßen Kaffeemaschine. Figur 3b zeigt eine Schnittansicht von oben auf eine Kaffeemaschine mit einer erfindungsgemäßen Schublade mit eingesetztem Kaffeepadhalter. Es sind zahlreiche Details der erfindungsgemäßen Kaffeemaschine dargestellt. Insbesondere ist die aus dem Kaffeepadhalter 320 und einer Halterabdeckung 328 gebildete Brühkammer 330 erkennbar. Die Halterabdeckung 328 ist vorzugsweise aus elastischem Silikon gefertigt, während der Kaffeepadhalter 320 aus Hartkunststoff hergestellt ist. Folglich kann durch das Anpressen des Kaffeepadhalters 320 an die Halterabdeckung 328 ein abgedichteter Druckraum beziehungsweise eine abgedichtete Brühkammer 330 gebildet werden. Das zur Bereitung des Kaffees erforderliche Wasser wird einem Kanal 332 oberhalb der Brühkammer 330 zugeführt, und es gelang von dort durch nicht dargestellte Öffnungen in der Halterabdeckung 328 in die Brühkammer 330. Weiterhin können an der Halterabdeckung 328 Vorsprünge 334 vorgesehen sein, die den eingelegten Kaffeepad gegen den Kaffeepadhalter 320 drücken. Das Anpressen des Kaffeepadhalters 320 gegen die Halterabdeckung 328 erfolgt durch ein Anheben der Klammern 336, 338. Diese Klammern 336, 338 untergreifen den Kaffeepadhalter 320 mit Fortsätzen an ihrem unteren Ende und liegen  
20 mit Fortsätzen am gegenüberliegenden Ende auf Endbereichen einer Welle 340 auf. Diese Endbereiche der Welle 340 haben in der Schnittebene einen größeren Durchmesser als senkrecht zur Schnittebene, so dass durch Verdrehen der Welle um 90° die Klammern 336, 338 abgesenkt werden können. Hierdurch wird auch der Kaffeepadhalter 320 abgesenkt, woraufhin er zusammen mit der Schublade 342 aus der Kaffeemaschine entnommen werden kann. Im eingesetzten Zustand der Schublade 342 liegen die Fortsätze 344 der Schublade 342 in Ausnehmungen 354, die im Übergangsbereich zwischen dem Vorder-  
25 teil 346 und der hinteren Baugruppe 348 gebildet sind. Weiterhin liegt der Randbereich 356 der Schublade 342 an einem entsprechend geformten Gehäusebereich formschlüssig



- 5 an. Die Schublade 342 kann also durch die Fortsätze 344 beim Einführen zentriert werden, und sie sitzt dann definiert aufgrund der Formschlüssigkeit im Gehäuse. Der andere Randbereich 358 der Schublade 342 fluchtet mit der äußeren Kontur der benachbarten Gehäusebereiche. In der Darstellung gemäß Figur 3b ist zusätzlich ein auf das Vorderteil 346 aufgelegtes Tropfgitter 352 und ein auf die hintere Baugruppe 348 aufgesetzter Wasserbehälter 350 dargestellt.
- 10

Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

5

**Bezugszeichenliste**

	110	Kaffeemaschine
	112	Vorderteil
	114	hintere Baugruppe
10	116	Auslauf
	118	Wasserbehälter
	120	Einschubbereich, Nische
	122	Schublade
	124	Hebel
	126	Klammer
	128	Klammer
	130	Führungsfortsätze
	210	Schublade
	212	Bodenbereich
20	214	Randbereich
	216	Randbereich
	218	Führungsfortsätze
	220	Kaffeepadhalter
	222	Auslassöffnung
25	224	umlaufender Rand
	226	Bodenbereich
	228	Abschrägungen
	320	Kaffeepadhalter
	328	Halterabdeckung
30	330	Brühkammer
	332	Kanal
	334	Vorsprünge
	336	Klammer
	338	Klammer
35	340	Welle
	342	Schublade
	344	Führungsfortsätze
	346	Vorderteil

5	348	hintere Baugruppe
	350	Wasserbehälter
	352	Tropfgitter
	354	Ausnehmungen
	356	Randbereich
10	358	Randbereich



5

**Patentansprüche**

1. Kaffeemaschine mit einer Schublade zum Zuführen von Kaffeepads in eine Brühkammer der Kaffeemaschine (110), dadurch gekennzeichnet, dass die Schublade (122, 210, 342) zum Entnehmen lösbar an der Kaffeemaschine (110) gelagert ist.

10

2. Kaffeemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schublade (122, 210, 342) im wesentlichen in Einschieberichtung auskragende Fortsätze (130, 218, 344) aufweist, die zur Lagerung der Schublade (122, 210, 342) in einer Offenposition in Führungen des Gehäuses der Kaffeemaschine (110) eingreifen.

3. Kaffeemaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden der Fortsätze (130, 218, 344) zum zentrierenden Einschieben der Schublade (122, 210, 342) zumindest geringfügig gegenüber der Einschieberichtung angeschrägt sind.

20

4. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schublade (122, 210, 342) in einer geschlossenen Position zumindest teilweise formschlüssig an dem Gehäuse anliegt.

25

5. Kaffeemaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schublade (122, 210, 342) im Wesentlichen horizontal in eine Nische (120) der Kaffeemaschine einschiebbar ist, und dass die Schublade (122, 210, 342) in ihrem Boden mindestens eine Öffnung aufweist, oberhalb der ein Kaffeepadhalter (220, 320) angeordnet ist, der in der geschlossenen Position der Schublade (122, 210, 342) von mindestens einer im Wesentlichen vertikal verschiebbaren Halteeinrichtung zumindest teilweise umgriffen wird, so dass der Kaffeepadhalter (220) durch die Halteeinrichtung anhebbar ist und durch Anheben des Kaffeepadhalters (220) die Brühkammer (330) geschlossen wird.

30

35

6. Kaffeemaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass neben einer zentralen Öffnung im Boden der Schublade (122, 210, 342) weitere Öffnungen vorgesehen sind.

- 5 7. Kaffeemaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kaffepadhalter (220, 320) teleskopierbar an der Schublade (122, 210, 342) gelagert ist.

116

Fig. 1a

110

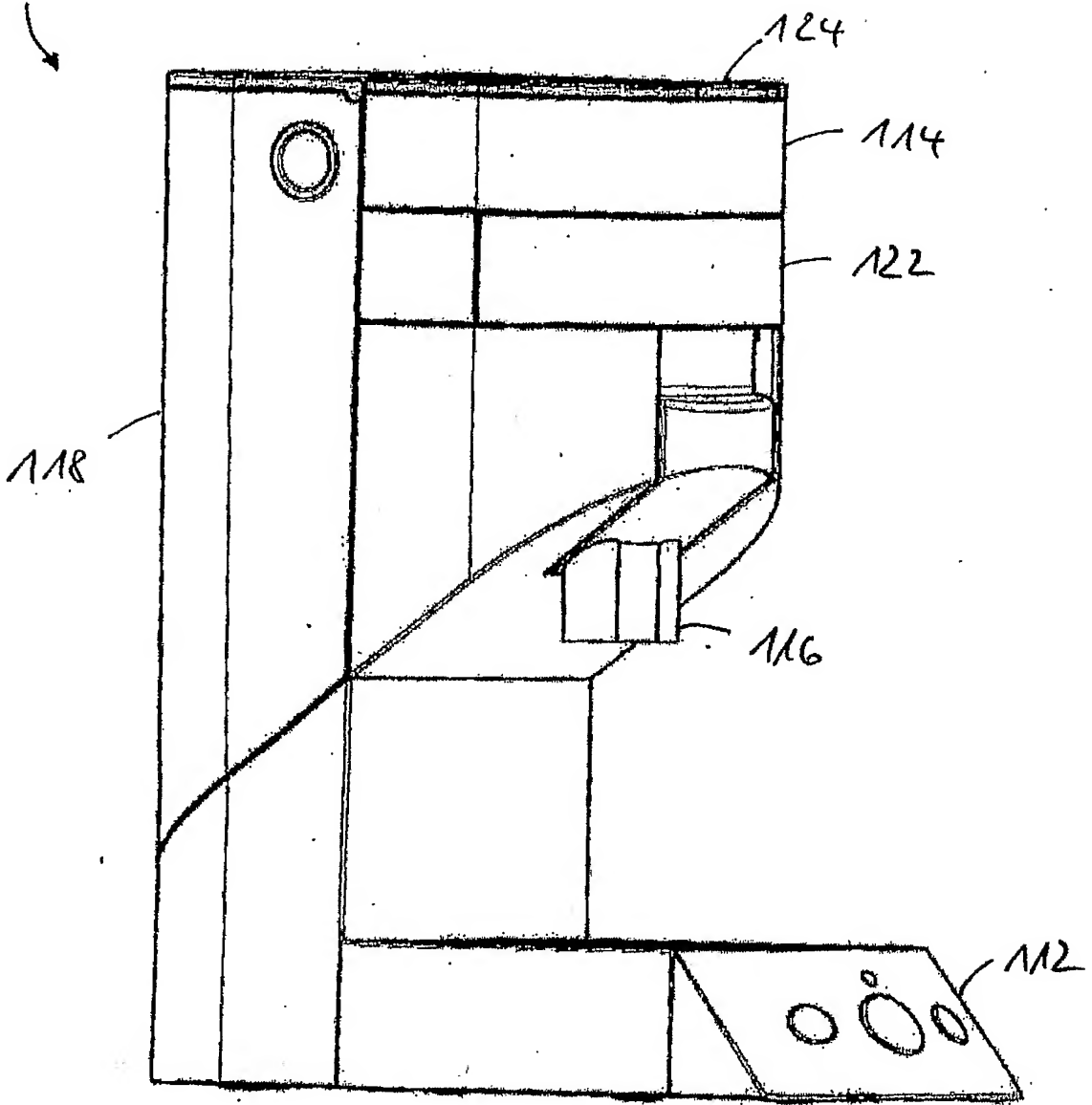
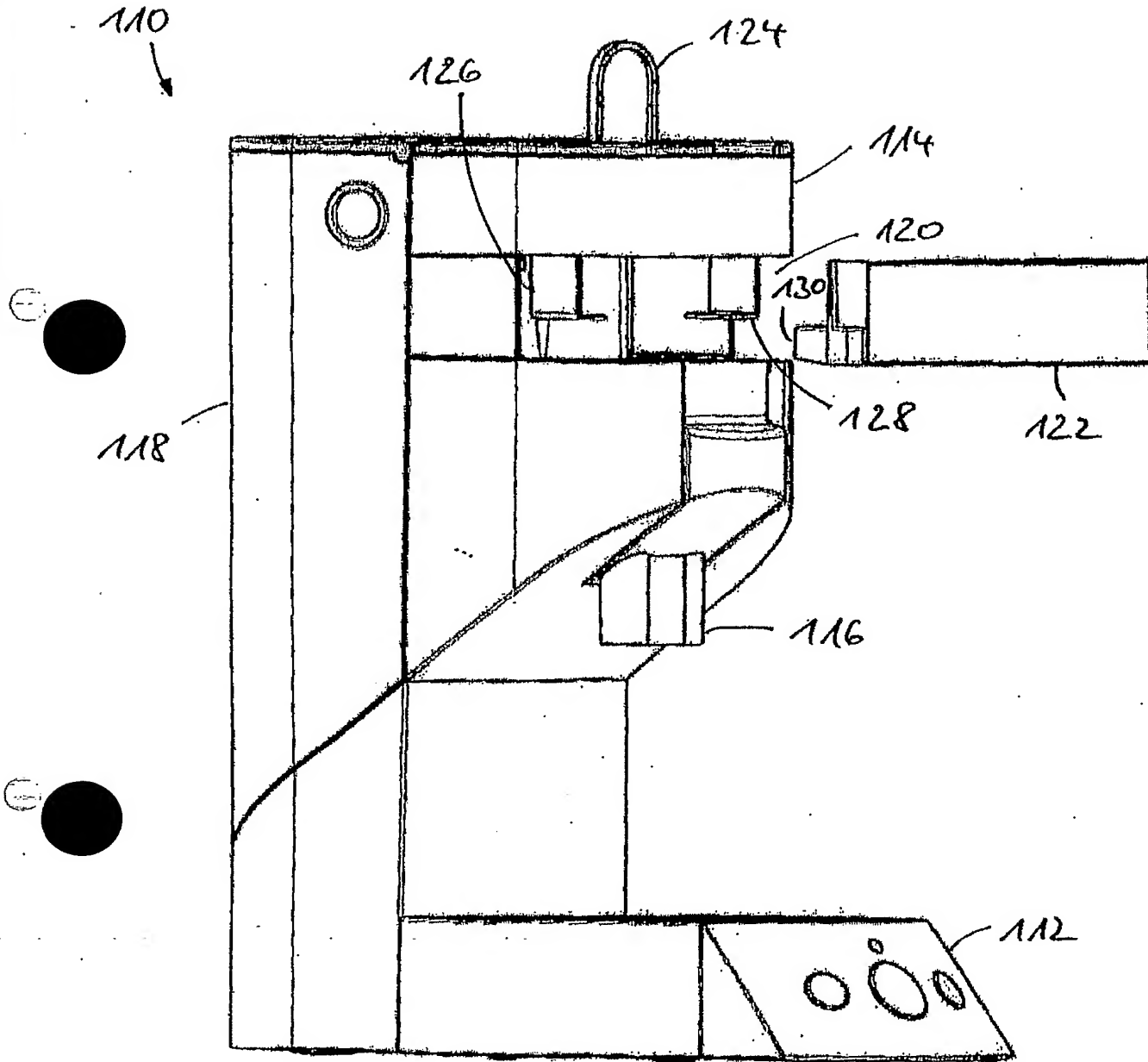
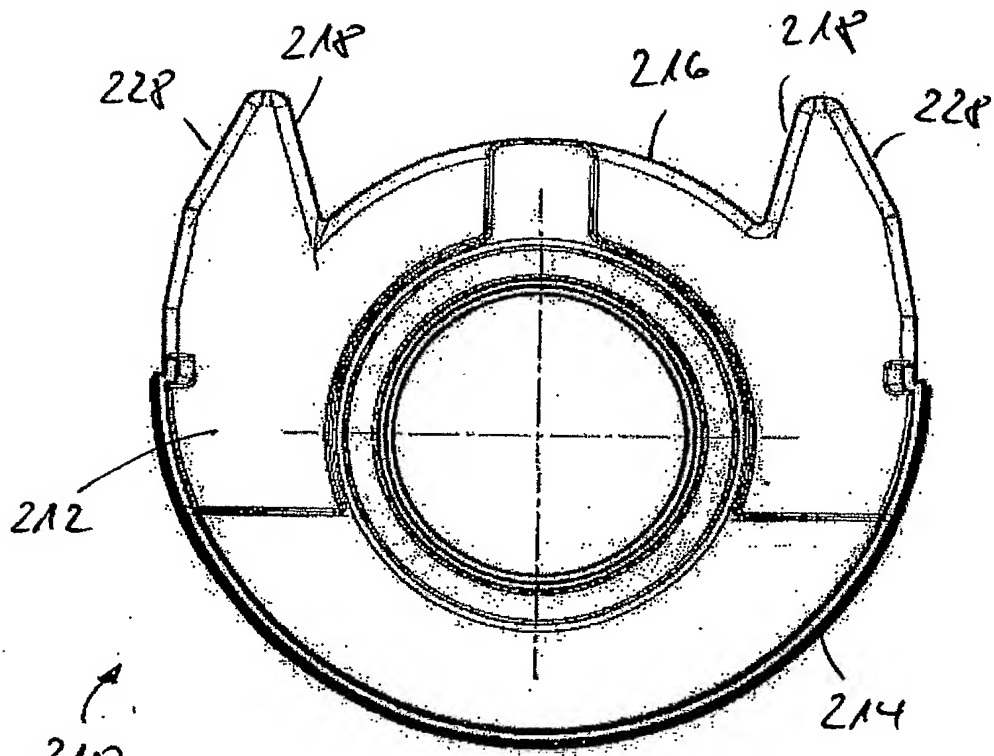


Fig. 16



316

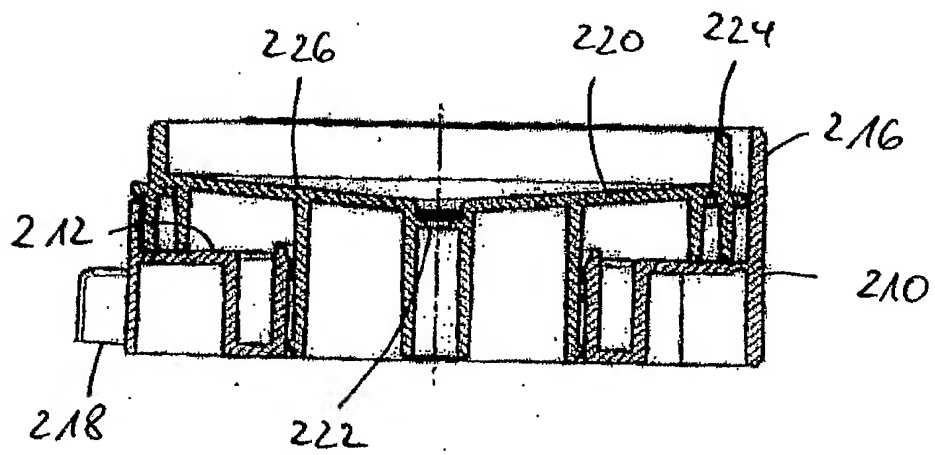
Fig. 2a





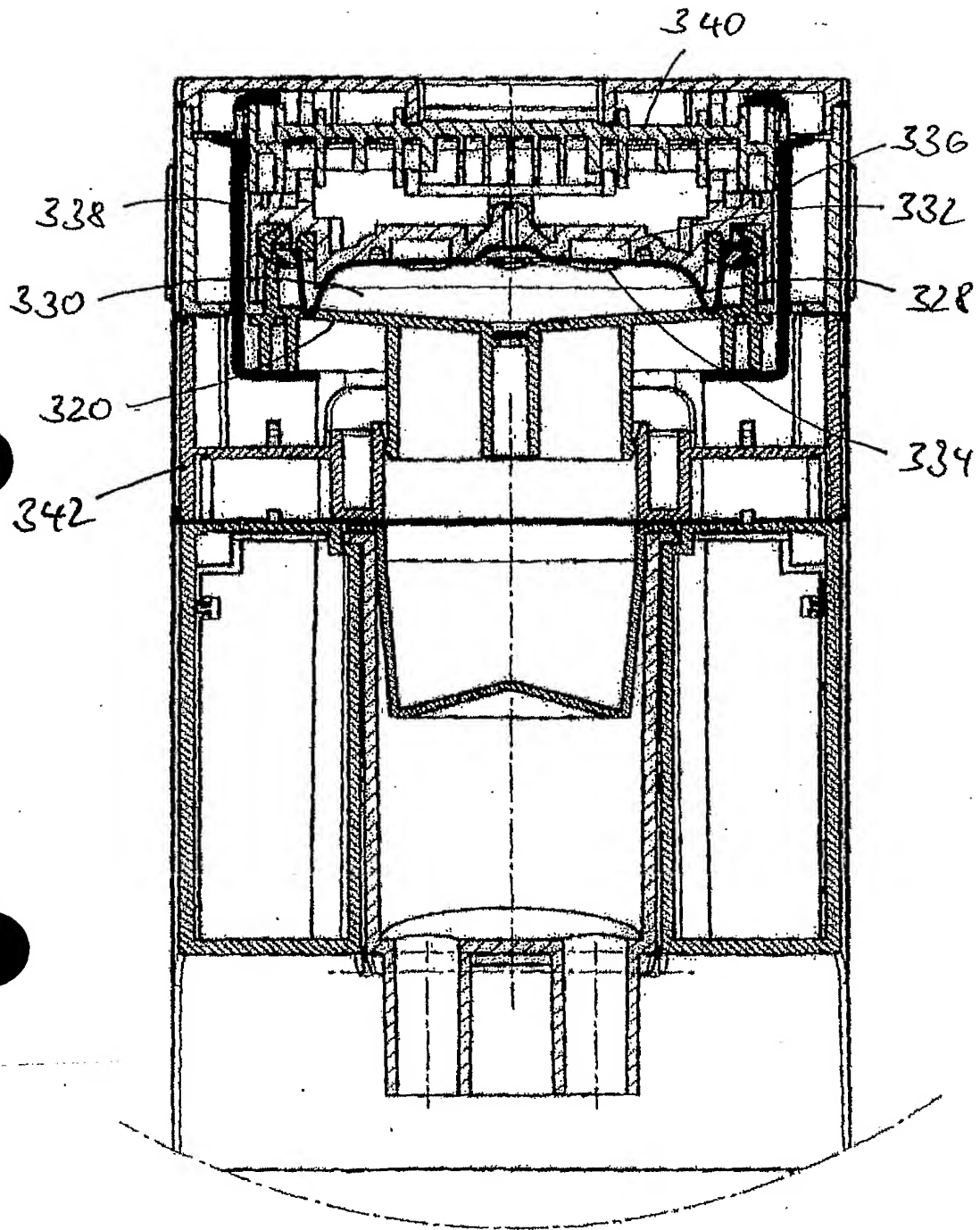
416

Fig. 26



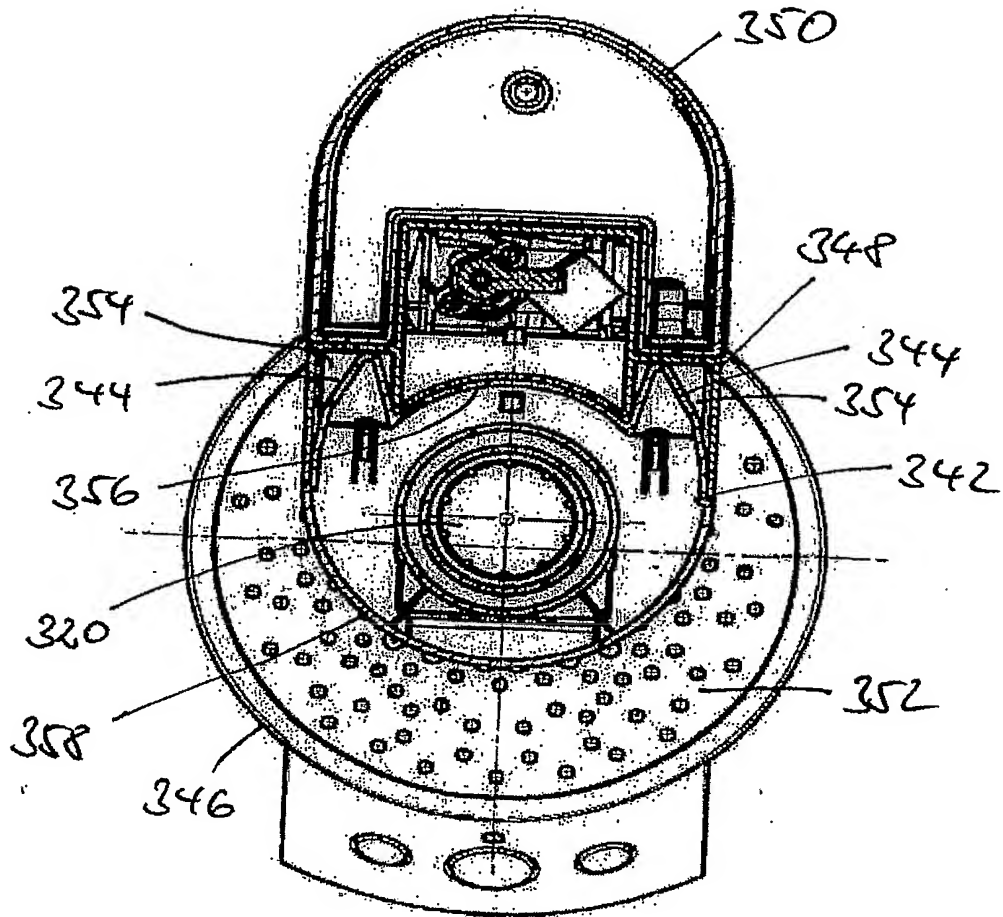
516

Fig. 3a



616

Fig. 36



5

## Zusammenfassung

### Kaffeemaschine mit einer Schublade zum Zuführen von Kaffeepads

10 Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine mit einer Schublade zum Zuführen von Kaffeepads in eine Brühkammer der Kaffeemaschine (110). Um die Zuführung und Entsorgung von Kaffeepads möglichst einfach zu gestalten, ist vorgesehen, dass die Schublade (122, 210, 342) zum Entnehmen lösbar an der Kaffeemaschine (110) gelagert ist.



Figur 2a



Fig. 2a

